

0-799076

На правах рукописи

Айвазов Сергей Юрьевич

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ
МИРОВОГО РЫНКА АЛМАЗОВ**

Специальность: 08.00.12 - «Бухгалтерский учет, статистика»

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва - 2012

Работа выполнена на кафедре Теории статистики и прогнозирования федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)».

Научный руководитель: **Минашкин Виталий Григорьевич** доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Лукашин Юрий Павлович**
доктор экономических наук, профессор,
заведующий сектором экономического моделирования Института мировой экономики и международных отношений Российской академии наук

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000809764

Хохлова Оксана Анатольевна
доктор экономических наук, доцент,
заведующая кафедрой Статистики
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Российский
экономический университет им.
Г.В.Плеханова»

Ведущая организация: **федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Российский государственный торгово-
экономический университет (РГТЭУ)»**

Защита диссертации состоится «20» декабря 2012 г. в 12:00 на заседании диссертационного совета Д 212.151.02 в МЭСИ по адресу: 119501, г.Москва, ул. Нежинская, д.7.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета.

Автореферат разослан «19» 11 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат экономических наук, доцент

Е.Н. Ключкова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Глобализация развития мировой экономики привела к значительному изменению международных экономических взаимоотношений, созданию качественно новых условий их формирования и развития, повышению уровня взаимодействия участников международного рынка, либерализации и усилению конкуренции в сфере современных торговых отношений.

Усиление процессов глобализации является основной характеристикой современной международной экономической системы, определяющей перспективы развития мировой экономики. Поэтому перед участниками мирового алмазного рынка, одним из которых является Российская Федерация, все более актуальным становится вопрос о возможностях и перспективах дальнейшего развития алмазно-бриллиантового комплекса.

Трансформация монопольной системы организации рынка природных алмазов с доминированием крупных поставщиков алмазного сырья привела к либерализации международного рынка алмазов. В этих условиях произошло как обострение прежних нерешенных проблем, так и возникновение новых трудностей, активно воздействующих на характер развития рынка в настоящее время.

Помимо традиционной конкуренции производителей бриллиантов отчетливо проявилась конкуренция между крупными алмазодобывающими государствами и компаниями, способными активно использовать как экономические, так и политические механизмы воздействия на международный рынок. В результате образования вертикально интегрированных объединений возникла острая конкуренция между производителями алмазного сырья и производителями бриллиантов, отразившаяся на структуре и тенденциях развития рынка, что, в свою очередь, требует их статистического исследования и прогнозирования.

Последнее десятилетие мировой алмазно-бриллиантовый комплекс получил новый вектор развития в результате образования так называемого «Кимберлийского процесса», созданного по инициативе

международной алмазной индустрии и гражданского общества. Основная цель Кимберлийского процесса заключается в ликвидации потока так называемых «конфликтных» алмазов. К ним относят необработанные природные алмазы, реализация которых выступает источником финансирования отдельных антиправительственных и террористических движений.

Кимберлийский процесс привел к выработке новых нормативно-правовых основ взаимодействия участников мирового рынка алмазов и бриллиантов, и, как следствие, гармонизации национального законодательства в сфере экспортно-импортных операций с необработанными алмазами в большинстве государств. Это свидетельствует о возросшей значимости государственной алмазной политики как на национальном, так и международном уровне.

Указанные обстоятельства обуславливают необходимость проведения комплексного статистического исследования формирования и развития мирового рынка алмазов, включающего разработку методики оценки результатов деятельности данного сектора, а также прогнозирование основных показателей, характеризующих его развитие.

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности, научной и практической значимости темы диссертационной работы, посвященной статистическому исследованию развития мирового алмазного рынка.

Степень разработанности проблемы. Проблемы теории и практики мирового рынка алмазов, перспективы его развития исследовались такими отечественными и зарубежными авторами, как Алексеев И.С., Бабат Л.Г., Белых З.П., Васильев Л.А., Вермуш Г., Вечерина О.П., Влишдрагер Е., Грин Т., Данилов Б.Ф., Канфер С., Кириллин А.Д., Левченко В.А., Николащенко А.В., Никулин А.М., Рубинштейн Г.И., Смит Г., Тесленко В.В., Толпежников Л.Ф., Уорд Ф., Фридман А.А., Черный Е.Д., Штыров В.А. и другие ученые и специалисты.

Методологией статистического анализа динамики и структурных изменений статистических данных при исследовании социально-экономических процессов занимались Агацова Т.Н., Айвазян

С.А., Афанасьев В.Н., Башина О.Э., Беляевский И.К., Громыко Г.Л., Дубров А.М., Дуброва Т.А., Елисеева И.И., Ефимова М.Р., Зарова Е.В., Ильенкова С.Д., Карманов М.В., Коротков А.В., Кузнецов В.И., Лукашин Ю.П., Минашкин В.Г., Мхитарян В.С., Орехов С.А. Рябушкин Б.Т., Садовникова Н.А., Сажин Ю.В., Хохлова О.А., Шмойлова Р.А., Юзбашев М.М. и другие авторы.

Тем не менее, вопросам статистического исследования закономерностей формирования мирового рынка алмазов, характеристике его воздействия на экономику отдельных государств, прогнозированию основных показателей его развития уделено недостаточно внимания.

Цели и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка и апробация методики комплексного статистического исследования развития мирового рынка алмазов.

В соответствии с указанной целью в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- выявить основные проблемы и направления развития мирового рынка алмазов;
- разработать систему статистических показателей развития мирового рынка алмазов;
- осуществить многомерную классификацию стран по уровню развития алмазного рынка и определить степень их участия в мировом производстве природных алмазов;
- оценить современное состояние алмазно-бриллиантового комплекса Российской Федерации и динамику основных показателей его развития;
- оценить структурные изменения на мировом алмазном рынке;
- определить методологические подходы к моделированию и прогнозированию показателей развития мирового рынка алмазов.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются участники мирового алмазного рынка, осуществляющие деятельность и предоставляющие отчетность в рамках Кимберлийского

процесса. Предмет исследования - совокупность показателей и методов статистического анализа состояния и развития мирового рынка алмазов.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики алмазно-бриллиантового комплекса, статистики и эконометрики.

В процессе экономико-статистического анализа использовались абсолютные и относительные статистические показатели, показатели динамики и структурных сдвигов, статистические методы многомерной классификации, анализа и прогнозирования временных рядов, табличные и графические методы представления результатов исследования.

Для обработки статистической информации использовались пакеты прикладных программ «Microsoft Excel», «Statistica», SPSS.

Область исследования. Исследование выполнено в рамках Паспорта отрасли «Экономические науки», специальности по коду ВАК Минобрнауки России – 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» в соответствии с пунктами:

4.9. Методы статистического измерения и наблюдения социально-экономических явлений, обработки статистической информации, оценка качества данных наблюдений; организация статистических работ;

4.11. Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов.

Информационную базу исследования составили официальные статистические и аналитические материалы таких международных организаций, как Всемирная федерация алмазных бирж, Международная конфедерация ювелиров, Всемирный алмазный совет, Геммологический институт Америки, Кимберлийский процесс, ООН, Министерство финансов, Министерство экономического развития, Министерство иностранных дел, Федеральная служба государственной

статистики, Гохран России, годовые отчеты крупнейших зарубежных компаний по добыче природных алмазов и производству бриллиантов, данные российских и зарубежных научно-исследовательских институтов и периодических научных изданий.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке методики комплексного статистического анализа и прогнозирования основных показателей развития мирового алмазного рынка, позволяющей характеризовать его состояние и оценивать перспективы развития с учетом современных мировых тенденций.

В работе сформулированы и выносятся на защиту следующие наиболее значимые результаты исследования:

- выявлены основные факторы, определяющие современное состояние и направления развития мирового рынка алмазов;
- произведена оценка уровня развития и потенциала алмазно-бриллиантового комплекса Российской Федерации;
- впервые предложена система статистических показателей развития мирового рынка алмазов, позволяющая получить всестороннее представление о его значимости для национальной экономики стран-участников данного рынка, состоянии и тенденциях развития их алмазно-бриллиантового комплекса;
- осуществлена многомерная классификация стран по уровню производства и торговли природными алмазами и определено положение России на мировом алмазном рынке;
- проведен анализ динамики основных показателей развития рынка алмазов Российской Федерации, выявлены основные тенденции и закономерности его развития;
- выявлены и оценены характер и направление структурных изменений на алмазном рынке, что позволило получить

оценку отдельных сегментов рынка и закономерностей их формирования;

- предложены методические подходы к прогнозированию основных показателей развития алмазного рынка, получен перспективный прогноз объемов добычи, экспорта и импорта алмазов.

Практическая значимость результатов исследования.

Полученные в диссертационном исследовании теоретические и методологические результаты могут быть использованы Федеральной службой государственной статистики для оценки состояния и мониторинга алмазного рынка; исполнительными и законодательными органами федеральной власти Российской Федерации при определении и развитии ключевых направлений добычи и использования необработанных природных алмазов и производства бриллиантов; коммерческими организациями, связанными с функционированием алмазно-бриллиантового комплекса.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования докладывались и получили одобрение на 3-й Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие Российской Экономики» (Москва, 2010г.), 7-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной экономической науки и практики» (Тверь, 2012г.), Международной научно-практической конференции «Инновационная экономика: новые задачи и вызовы» (Йошкар-Ола, 2012г.), а также на методических семинарах кафедры Теории статистики и прогнозирования МЭСИ.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 8 работ общим объемом 4,0 п.л., (авт. – 3,6 п.л.), в том числе – 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, общим объемом 2,2 п.л. (авт. – 1,8 п.л.).

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, степень научной разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи, определены объект, предмет и область исследования, теоретическая, методологическая и информационная базы, раскрыты научная новизна и практическая значимость, приведены результаты апробации работы.

В первой группе вопросов, посвященных общей характеристике и тенденциям развития мирового рынка алмазов рассмотрены эволюция и структура мирового алмазного рынка, дана характеристика современного состояния отечественного алмазно-бриллиантового комплекса, сформирована система показателей развития рынка алмазов.

В настоящее время мировой алмазно-бриллиантовый комплекс претерпевает значительные изменения, начало которым было положено в конце предшествующего столетия. Существенное влияние на характер и сущность этих трансформаций оказало общее состояние мировой экономики, развитие процессов глобализации и интеграции международных предпринимательских капиталов, ужесточение требований антимонопольного законодательства и необходимость обеспечения прозрачности бизнеса.

Активизация совместных усилий государств в противодействии терроризму и теневой экономике, а также усиление контроля над движением потоков драгоценностей и финансовых потоков, полученных от их реализации, предопределили новое содержание алмазного бизнеса.

Увеличение издержек добычи алмазного сырья способствуют значительному снижению эффективности алмазного бизнеса, сокращению доходов и, как следствие, увеличению банковской задолженности участников алмазного бизнеса и, прежде всего, производителей бриллиантов.

Анализ показывает, что спрос на алмазы вырос во многом благодаря избытку ликвидности, созданному низкими учетными ставками ведущих Центробанков. Однако потенциал использования

данного механизма на сегодняшний момент практически исчерпан. Очевидно, что в случае развития нового мирового финансового кризиса диспропорции алмазного рынка будут только усиливаться.

Особое место среди факторов, характеризующих развитие мирового рынка, занимает значительно усилившееся влияние государств, международных организаций, правительственных объединений и некоторых движений в формировании структур и правил мирового алмазного бизнеса. В качестве примера результативного влияния может быть назван «Кимберлийский процесс». Российская Федерация также признает необходимость наведения порядка в торговле алмазами. Она выступает за то, чтобы не допускать притока «конфликтных» алмазов на рынки Европы, США и других стран.

В диссертационном исследовании выявлено, что главными факторами развития мировой алмазно-бриллиантовой индустрии, влияющими на ее функционирование и условия работы участников, в настоящее время являются:

- увеличение разрыва между спросом на алмазы и их добычей и возникающий в связи с этим постоянный рост цен, как на сырые алмазы, так и на бриллианты;
- стремление стран-производителей сырых алмазов развивать собственную обрабатывающую промышленность, что дает возможность получать большую долю добавленной стоимости, а также стремление избежать посредничества, особенно при поставках сырья в страны, где производится обработка алмазов;
- организация вертикально интегрированного бизнеса на уровне компаний, включающего все стадии превращения сырых алмазов в ювелирные украшения;
- создание конгломератов предприятий, производящих бриллианты и ювелирные украшения и продающих их в розничной сети;

- перераспределение доходов от алмазного бизнеса между отдельными группами населения по расовому, социальному, экономическому признакам, определяемое политикой некоторых африканских стран.

Все это обуславливает необходимость глубокого и всестороннего исследования структуры современного мирового алмазно-бриллиантового рынка и поиска резервов для повышения эффективности его регулирования.

В современной структуре мирового алмазного рынка Россия играет исключительную роль (рис. 1).

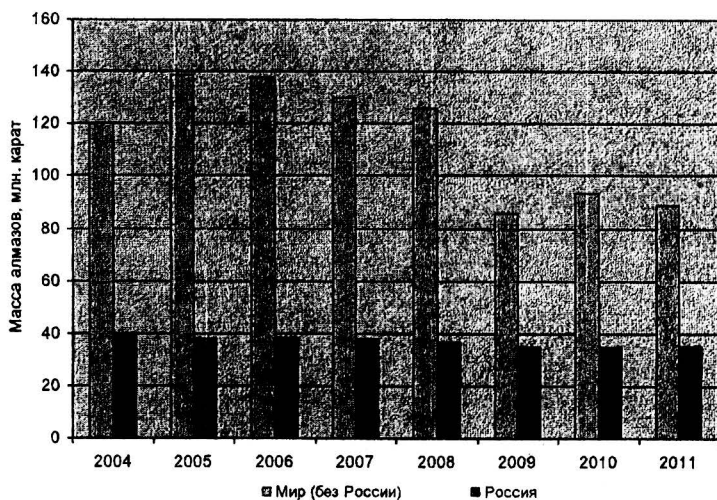


Рисунок 1 – Динамика добычи алмазов в 2004-2011 гг.

Крупнейшей в мире по объёму добычи алмазной компанией является российская горнорудная корпорация АК «АЛРОСА», которая добывает 94 % всех отечественных алмазов. Прогнозные запасы АК «АЛРОСА» составляют около трети общемировых запасов алмазов. Алмазы ювелирного и околуювелирного качества составляют 95 % от общего объема ее добычи. Компания «АЛРОСА» имеет собственный современный геологоразведочный комплекс, обеспечивающий

поддержание и наращивание объема разведанных запасов. Таким образом, сохраняя лидерство по объемам добычи сырья, Российская Федерация является одним из крупнейших участников мирового рынка алмазов.

Полнота получаемых в процессе статистического исследования данных зависит главным образом от правильного выбора системы статистических показателей. Необходимо отметить слабую проработанность статистических показателей развития рынка алмазов на международном уровне. Это объясняется значительной монополизированностью данного рынка и нежеланием крупных его участников предоставлять в расширенном виде информацию об объемах добычи и обработки алмазов.

Существующая в настоящее время обобщающая статистика по добыче и торговле алмазами на международном уровне формируется на основе отчетов Кимберлийского процесса, в которых содержатся данные об объемах добычи, импорта и экспорта алмазов в натуральном и стоимостном выражении, стоимость одного карата в долларах США. Кроме этого публикуются данные сертификатов Кимберлийского процесса, выданных для ввоза или вывоза алмазов по отдельным странам или территориальным образованиям.

На российском уровне наиболее актуальная и обширная статистика по рынку алмазов, включающая данные об их добыче, сортировке и оценке, формируется Министерством финансов Российской Федерации. Источником информации также могут выступать отчеты компаний алмазно-бриллиантового сектора, сформированные в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности.

Комплексное исследование и надежный прогноз показателей формирования алмазного рынка непременно должны основываться на взаимоувязанной системе статистических показателей, позволяющей получить всестороннее представление о состоянии и тенденциях развития алмазно-бриллиантового комплекса, рыночной конъюнктуре и оборотах.

В диссертационном исследовании для решения данной задачи впервые предложена система статистических показателей развития

мирового алмазного рынка. Все показатели объединены в пять основных блоков, отражающих отдельные стороны функционирования рынка (рис. 2).

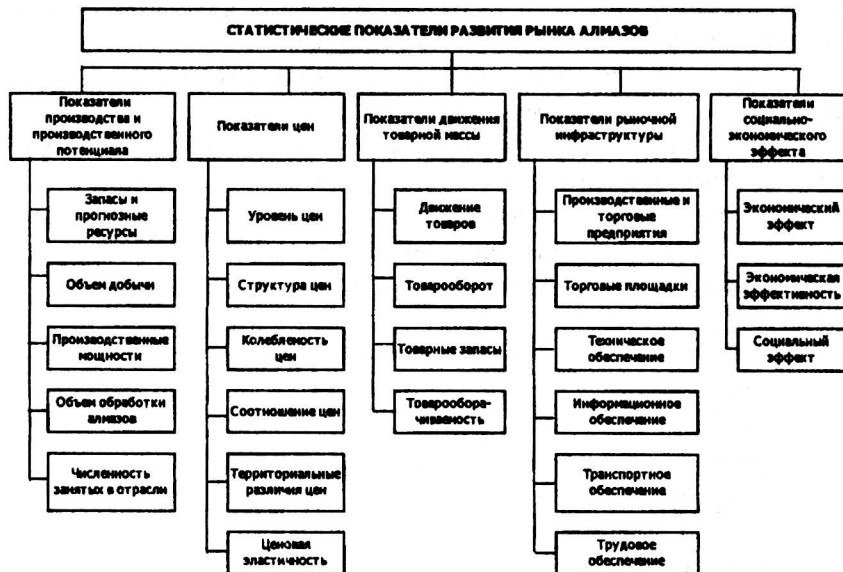


Рисунок 2 - Система статистических показателей развития рынка алмазов

В основе формирования системы статистических показателей алмазного рынка лежит необходимость комплексной характеристики закономерностей его становления и развития. Формирование данной системы проводилось с учетом возможности ее информационного обеспечения на основе отчетов международных организаций, действующих форм статистической и бухгалтерской отчетности предприятий алмазно-бриллиантового комплекса и с учетом технологии проведения статистических наблюдений.

Предложенная система показателей дает возможность подготовить методическое основание сбора, обработки и анализа статистических данных о состоянии и развитии алмазно-бриллиантового сектора экономики, а также осуществить

количественную и качественную оценку закономерностей и тенденций его развития.

Во второй группе вопросов, посвященных экономико-статистическому анализу развития мирового алмазного рынка, осуществлена классификация стран по уровню развития алмазного рынка, проведен статистический анализ основных показателей его развития и структурных изменений на ранке алмазов.

В процессе статистического исследования развития мирового алмазного рынка важное место отводится многомерной группировке стран, участвующих в международной торговле алмазами. Данная задача решается методами кластерного анализа, который позволяет выделить группы государств со схожими параметрами развития алмазной отрасли.

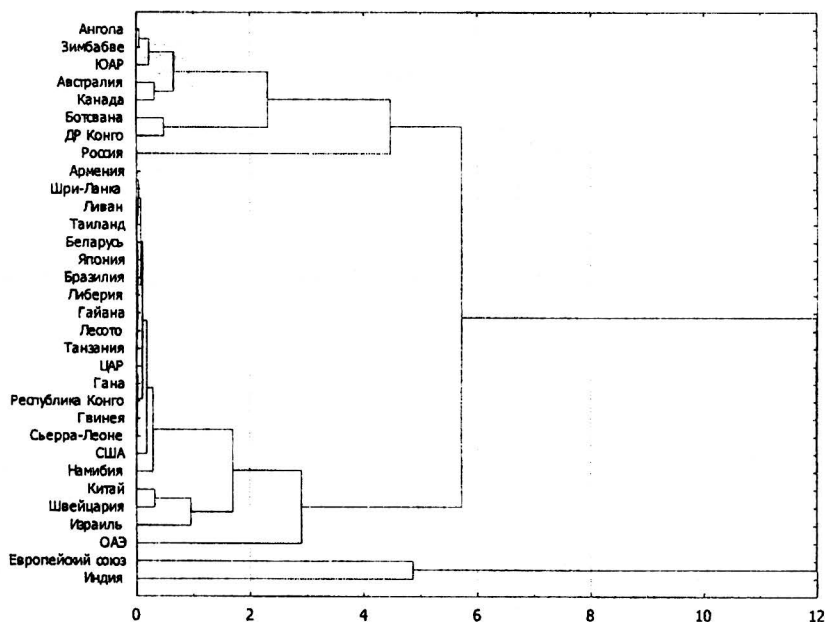


Рисунок 3 - Дендрограмма классификации стран-участниц рынка алмазов

С целью исследования сложившейся структуры мирового алмазного рынка в работе осуществлена кластеризация стран по основным показателям его развития по итогам 2011 года. Кластерный анализ проводился с помощью иерархического алгоритма и метода к – средних. Проведенный анализ позволил сделать вывод, что оптимальным является разбиение исследуемой совокупности государств на три кластера (рис. 3).

В целях интерпретации результатов кластерного анализа для каждого из образованных кластеров были определены средние значения показателей (таблица 1).

Таблица 1 - Средние значения показателей по кластерам

Показатель	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
Добыча алмазов, тыс. карат	9,0	15560,2	173,4
Импорт алмазов, тыс. карат	153491,7	237,8	4737,2
Экспорт алмазов, тыс. карат	94329,3	15319,3	4632,3

Анализ рис. 3 и табл. 1 позволяет выявить особенности каждого кластера.

Первый кластер составляют Европейский союз и Индия, которые являются безусловными лидерами по объемам импорта и экспорта алмазов. Можно с уверенностью утверждать, что они играют доминирующую роль на мировом алмазном рынке. Вместе с тем, доля этого кластера в мировой добыче алмазов минимальна, а в Европейском союзе добыча полностью отсутствует.

Второй кластер образуют Ангола, Австралия, Ботсвана, Канада, Демократическая Республика Конго, Россия, Южно-Африканская Республика и Зимбабве. На долю этих стран в настоящее время приходится более 90 % мировой добычи алмазов. По итогам 2010 года Россия уступила лидерство по стоимости добываемых алмазов Ботсване, однако сохранила первенство по объему их добычи.

Третий кластер формируют 22 страны: Армения, Беларусь, Бразилия, Центральноафриканская Республика, Китай, Республика

Конго, Гана, Гвинея, Гайана, Израиль, Япония, Ливан, Лесото, Либерия, Намибия, Сьерра-Леоне, Шри-Ланка, Швейцария, Танзания, Таиланд, Объединенные Арабские Эмираты, Соединенные Штаты Америки. Являясь самым многочисленным кластером по количеству государств, по показателям участия в мировой торговле алмазами он не выделяется.

В настоящий момент Российская Федерация удерживает прочные позиции на мировом алмазном рынке, сохраняя лидерство по объемам добычи необработанных алмазов и обеспечивая тем самым значительную долю предложения алмазов. Тем не менее, постоянно нарастающая конкуренция на таком привлекательном сегменте международной торговли, каким является мировой алмазный рынок, вынуждает искать новые возможности сохранения и увеличения доли на нем Российской Федерации.

В то же время, сильная зависимость данного рынка от мировой финансовой конъюнктуры, а также присутствие в данном кластере вместе с Россией других крупных рыночных игроков, требуют постоянного мониторинга рыночной ситуации для формирования оптимальной стратегии развития российской алмазно-бриллиантовой индустрии на ближайшие годы.

Все вышесказанное обусловило необходимость проведения статистического анализа состояния и развития отечественного алмазного рынка в современных условиях международной торговли. Обобщающую характеристику динамики добычи, экспорта и импорта природных алмазов Российской Федерации дают среднегодовые показатели, представленные в табл. 2.

Данные табл. 2 указывают на положительные изменения большинства индикаторов развития отечественного алмазного рынка в среднегодовом измерении – добыча в стоимостном измерении в среднем ежегодно возрастает более чем на 8%, среднегодовой темп прироста экспорта превышает 17%. Исключение составляет только показатель средней стоимости импортируемых алмазов, который за рассматриваемый период ежегодно в среднем увеличивался почти в полтора раза.

Таблица 2 – Средние характеристики динамики основных показателей развития российского алмазного рынка в 2003-2011 гг.

Показатель	Единицы измерения	Средний годовой абсолютный прирост	Средний годовой темп роста, %
Добыча алмазов	Млн. карат	0,29	101,86
	Млн. долл.	84,20	108,52
Средняя стоимость добываемых алмазов	Долл./карат	4,13	106,54
Экспорт алмазов	Млн. карат	-0,01	99,93
	Млн. долл.	77,76	117,27
Средняя стоимость экспортируемых алмазов	Долл./карат	13,40	117,37
Импорт алмазов	Тыс. карат	-9,85	77,11
	Млн. долл.	1,99	109,75
Средняя стоимость импортируемых алмазов	Долл./карат	285,7	142,34

В процессе статистического исследования развития мирового рынка алмазов особое внимание было уделено анализу его структуры и происходящих на нем структурных сдвигов. Структурный анализ предоставляет возможность уже на начальном этапе исследования получить достаточно полное суждение о размерах отдельных сегментов рынка и закономерностях их формирования.

По результатам 2011 года совокупный уровень мировой добычи природных алмазов составил 124,0 млн. карат. Наибольший удельный вес в добываемом алмазном сырье имеет Российская Федерация, на территории которой в прошедшем году было обнаружено 28,34 % всех добытых камней. На долю Ботсваны приходится 18,47 % объема добычи, Демократической Республики Конго – 15,52 %. Необходимо

отметить, что в настоящее время эти три государства обеспечивают 2/3 мировой добычи природных алмазов.

В минувшем году объем добычи Российской Федерации в стоимостном выражении составил 2 674, 7 млн. долл., Ботсваны – 3 902, 1 млн. долл., Демократической Республики Конго – 179, 6 млн. долл. Таким образом, опережая Ботсвану по объему добычи камней, по их стоимости Россия значительно ей уступает.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что, несмотря на падение объемов добычи алмазов, роль ведущих алмазодобывающих государств на мировом рынке с течением времени усилилась.

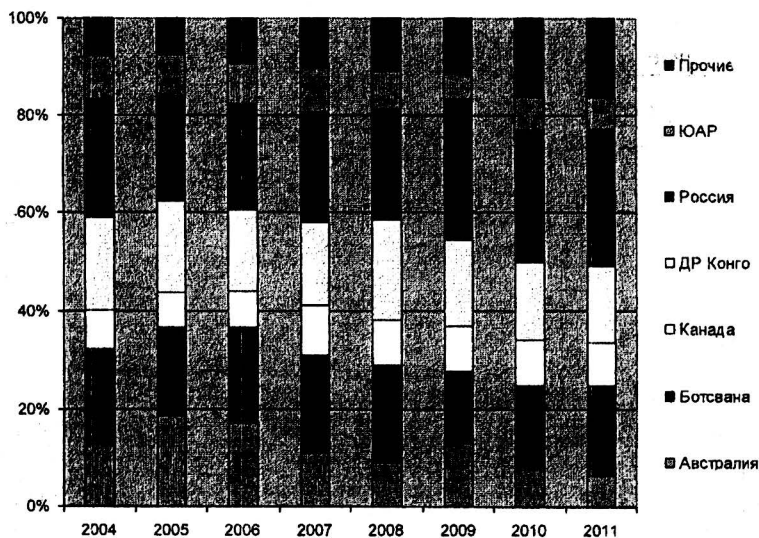


Рисунок 4 - Структура мировой добычи алмазов в 2004-2011 гг.

Графическое изображение структурных изменений за несколько лет, представленное на рис. 4, дает основание полагать, что в целом структура добычи алмазов по отдельным государствам на протяжении анализируемого периода времени оставалась относительно устойчивой. В то же время, рассчитанные коэффициенты структурных сдвигов

позволяют заключить, что алмазный рынок достаточно ощутимо реагировал на финансовый кризис 2008 – 2009 гг., когда наблюдаемые структурные изменения были почти вдвое сильнее, чем в предшествующие и последующие периоды. Примечательно, что структура экспорта проявляла большую устойчивость, чем структура добычи драгоценных камней.

Наряду с этим можно наблюдать высокий уровень концентрации исследуемых показателей развития мирового алмазного рынка, выражающийся в доминировании крупных участников международной торговли алмазами. Такая значительная степень концентрации показателей на мировом алмазном рынке в основном обусловлена природными факторами.

В третьей группе вопросов, посвященных моделированию и прогнозированию развития алмазного рынка, построены модели динамики и осуществлен прогноз показателей развития российского сегмента мирового алмазного рынка

С целью разработки научно обоснованных стратегических программ развития российского сегмента алмазного рынка на национальном и международном уровнях в среднесрочной и долгосрочной перспективе необходимо располагать достоверной информацией о ключевых тенденциях его формирования.

В диссертационном исследовании моделирование и прогнозирование динамики развития рынка алмазов проводилось на основе методов аналитического выравнивания, экспоненциального сглаживания, авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего.

С целью проверки исследуемых динамических рядов на наличие тенденции были применены критерий серий, основанный на медиане выборки, и метод Фостера-Стюарта. Для выявления и характеристики структуры рядов дополнительно использовались автокорреляционная функция и коррелограмма временного ряда.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что динамика показателей добычи, экспорта и импорта природных алмазов Российской Федерации за исследуемый период в целом имеет сложный и неустойчивый характер.

Стоимостные показатели экспорта и импорта алмазного сырья демонстрируют динамику, близкую по аналитическому выражению к прямолинейной. В то же время, исследуемые показатели добычи природных алмазов, а также показатели экспорта и импорта алмазного сырья в физическом выражении не позволяют обнаружить отчетливую систематическую составляющую.

Отсутствие отчетливой динамики показателей можно объяснить значительной структурной устойчивостью и монополизацией современного мирового алмазно-бриллиантового комплекса, когда на международном рынке доминируют несколько крупных участников, способных контролировать значительную его долю.

Крупные участники рынка природных алмазов способны активно использовать как экономические, так и политические механизмы воздействия на международный рынок. Вследствие этого значительно увеличить свой сегмент мирового алмазного рынка в конкурентных условиях затруднительно.

Фильтрация компонентов рядов динамики проводилась с использованием скользящего среднего и медианного сглаживания.

При применении аналитического сглаживания оптимальные результаты описания тенденции исследуемых рядов получены на основе прямолинейных зависимостей. Критерием отбора наилучшей формы тренда выступила максимальная величина коэффициента детерминации.

В процессе исследования типа колеблемости и определения длины периода было произведено вычисление коэффициентов автокорреляции отклонений от тренда. Результаты расчетов показали, что отклонения коэффициентов автокорреляции различных порядков чередуются бессистемно, максимальные по абсолютной величине коэффициенты далеки от единицы. Это дало основание полагать, что случайная колеблемость доминирует над периодической в общем комплексе колебаний.

Таким образом, автокорреляционный анализ позволил сделать вывод, что исследуемые динамические ряды описываются моделью, содержащей трендовую и случайную компоненты.

Для проверки адекватности моделей использовались критерий серий, критерий Дарбина – Уотсона, а также критерии проверки на нормальность распределения остатков.

Проведенное исследование позволило сделать заключение, что выдвинутые ранее предположения о случайности, подчиненности нормальному закону распределения и независимости остатков моделируемых динамических рядов выполняются. Это свидетельствует об адекватности полученных моделей показателей стоимости экспорта и импорта природных алмазов исследуемому процессу.

Сложный характер динамики исследуемых показателей обусловил необходимость применения при моделировании и прогнозировании методов адаптивного прогнозирования, практическое использование которых было реализовано посредством процедуры экспоненциального сглаживания.

Важным для моделируемых рядов является вопрос определения параметров сглаживания α и γ . Анализ показал, что для показателя добычи сырья в физическом выражении наилучшей величиной α является 0,1, в стоимостном выражении – 0,5.

Для показателей экспорта и импорта природных алмазов в физическом выражении наилучшими величинами α являются 0,1. При экспоненциальном сглаживании стоимостных показателей с линейным трендом оптимальными значениями α являются 0,9, значениями γ – 0,1. Результаты расчетов показывают, что динамика показателей, не имеющих тренд, согласно моделям будет стабилизироваться около достигнутых уровней.

В дальнейшем исследовании динамики добычи, экспорта и импорта алмазов использованы методы авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего.

Исследование графиков моделируемых временных рядов, их автокорреляционных и частных автокорреляционных функций, а также значимости параметров моделей при уровне 0,05 позволило установить, что все модели имеют один значимый параметр. Исследуемые динамические ряды могут быть описаны моделями авторегрессии.

При прогнозировании динамики развития алмазного рынка предварительно различными методами были определены прогнозы

показателей на первое полугодие 2012 года. Сравнение прогнозных значений с фактическими на основе среднеквадратической ошибки и коэффициента несоответствия позволило сделать заключение, что наиболее близкими к фактическим показателям являются значения прогнозов, полученные с помощью авторегрессионной модели.

Далее был осуществлен пересчет параметров моделей с учетом новых фактических значений. Для оценки адекватности моделей проведен анализ исследуемых рядов динамики, их автокорреляционных и частных автокорреляционных функций, проверка значимости параметров при уровне 0,05.

Последующий прогноз проводился на основе пересчитанных авторегрессионных моделей. Прогноз показывает, что согласно полученной авторегрессионной модели в течение ближайшего года динамика добычи российских алмазов в физическом и стоимостном выражении будет стабилизироваться возле достигнутых уровней.

Таблица 3 - Прогноз показателей экспорта и импорта алмазов Российской Федерации на основе моделей авторегрессии

Квартал и год	Экспорт алмазов		Импорт алмазов	
	Млн. карат	Млн. долл.	Тыс. карат	Млн. долл.
III. 2012	6,129	953,903	36,840	13,774
IV. 2012	5,460	940,834	20,583	12,837
I. 2013	4,864	927,945	30,799	11,964
II. 2013	4,333	915,232	24,379	11,150

Анализ табл. 3 показывает, что если выявленная тенденция или ее характер не будут претерпевать существенных изменений в течение ближайшего года, то объемы экспорта и импорта алмазов Российской Федерации будут заметно уменьшаться. Это может привести к сокращению российского сегмента мирового рынка алмазов, что, в свою очередь, отрицательно отразится на внешнеторговом балансе страны и поэтому требует разработки комплекса корректирующих мероприятий.

В заключении диссертации представлены результаты проведенного статистического исследования, сформулированы основные положения работы и полученные выводы, даны рекомендации по их практическому использованию.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

Публикации в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России:

1. Айвазов С.Ю., Минашкин В.Г. Структура и эволюция мирового рынка алмазов // Вестник Ростовского государственного экономического университета «РИНХ». – 2012. - №2 (38). – 0,8 п.л. (авт. - 0,4 п.л.)
2. Айвазов С.Ю. Классификация стран по основным показателям развития алмазного рынка // Научно-информационный журнал «Экономические науки». – 2012. - №5 (90). – 0,6 п.л.
3. Айвазов С.Ю. Анализ динамики основных показателей развития алмазного рынка России // Научно-информационный журнал «Вопросы экономики и права». – 2012. - №7. – 0,8 п.л.

Статьи, материалы научных конференций:

4. Айвазов С.Ю. Рынок алмазов: синтетические бриллианты как решение проблем отрасли // Сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие российской экономики». Часть 1. – М.: МЭСИ, 2010. – 0,3 п.л.
5. Айвазов С.Ю. Тенденции формирования мирового рынка алмазов // Методология статистических исследований в бизнесе и социальной сфере. Сб. науч. трудов. – М.: МЭСИ, 2010. – 0,4 п.л.
6. Айвазов С.Ю. Бриллианты как инструмент вложения и сбережения капитала // Теория и практика статистического анализа социально-экономических процессов. Сб. науч. трудов. – М.: МЭСИ, 2011. – 0,4 п.л.
7. Айвазов С.Ю. Информационная база и система показателей мирового рынка алмазов // Методология статистических исследований социально-экономических процессов. Сб. науч. трудов. – М.: МЭСИ, 2012. – 0,3 п.л.
8. Айвазов С.Ю. Современное состояние алмазно-бриллиантового комплекса России // Методология статистических исследований социально-экономических процессов. Сб. науч. трудов. – М.: МЭСИ, 2012. – 0,4 п.л.

Подписано к печати 15.11.12

Формат издания 60x84/16

Печ.л. 1,4

Заказ № 9788

Бум. офсетная №1

Уч.-изд.л. 1,3

Печать офсетная

Тираж 100 экз.

Типография издательства МЭСИ. 119501, Москва. Нежинская ул., 7